



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM V ŽIDLOCHOVICÍCH

MULTIFUNCTIONAL HOUSE IN ŽIDLOCHOVICE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Marek Kubát

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. KAREL ČUPR, CSc.

BRNO 2018



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Marek Kubát
Název	Polyfunkční dům v Židlochovicích
Vedoucí práce	Ing. Karel Čupr, CSc.
Datum zadání	31. 3. 2017
Datum odevzdání	12. 1. 2018

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.,
MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby objektu polyfunkčního domu v Židlochovicích.

Cíle: Vyřešení dispozice zadaného objektu s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1, D.1.3 a D.1.4. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy objektu a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešeného objektu, prostorovou vizualizaci objektu a technické listy použitých materiálů a konstrukcí. Část D.1.4 bude vypracována ve formě schématických výkresů a příslušných technických zpráv. Výkresová část bude obsahovat výkresy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkresy sestavy dílců, popř. výkresy tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce.

Výstup: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". VŠKP bude mít strukturu dle manuálu umístěného na www.fce.vutbr.cz/PST/Studium.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce je vypracování projektové dokumentace k provedení novostavby polyfunkčního domu v katastrálním území Židlochovice města Židlochovice. Objekt je navržen jako samostatně stojící částečně bezbariérová budova se třemi nadzemními a jedním podzemním podlažími. V prvním nadzemním podlaží se nachází restaurace s kapacitou 60 osob a k ní přiléhá kavárna v druhém podlaží, ke které přiléhá terasa s kapacitou 30 osob. Dále se zde nachází zázemí restaurace, v další částech prvního podlaží se nacházejí tři prodejní prostory se zázemím a zařízení stomatologie s pěti ordinacemi a zázemím. Druhé nadzemní podlaží je rozděleno na dva samostatné celky, na část kde se nachází čtyři bytové jednotky a části ve které je situována již zmíněná kavárna a kancelářské prostory. V prostoru podzemního podlaží se nachází hromadné parkoviště se 16 parkovacími stáními a technickým zázemím objektu. Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu a základových patek ze železobetonu. Nosnou konstrukci tvoří zděný systém z keramických tvarovek typu Therm. Objektu je zastřešena plochou vegetační střechou. Výkresová část je zpracována v programu AutoCAD.

KLÍČOVÁ SLOVA

Restaurace, ordinace, kavárna, bezbariérovost, zděný systém Therm, plochá vegetační střecha, hromadné parkoviště.

ABSTRACT

The subject of the diploma thesis is the elaboration of project documentation for the construction of a new multifunctional building in the cadastral area Židlochovice Židlochovice. The building is designed as a separate, partly barrier-free building with three above-ground and one underground floors. On the first floor there is a restaurant with a capacity of 60 people and there is a café on the second floor, adjacent to a terrace with a capacity of 30 people. It is also located here restaurant facilities, in other parts of the first floor there are three retail outlets with facilities and dentistry with five offices and backgrounds. The second floor is divided into two separate units, where four residential units and a part of the aforementioned café and office premises are located. In the underground floor there is a parking lot with 16 parking spaces and a technical background of the building. The building is based on base concrete and base reinforced concrete floors. The load-bearing structure consists of a brick system made of ceramic Therm-type fittings. The building is roofed with a flat vegetation roof. The drawing part is processed in the program AutoCAD.

KEYWORDS

Restaurant, office, cafe, wheelchair, brick Therm system, flat roof vegetation, public parking.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Marek Kubát *Polyfunkční dům v Židlochovicích*. Brno, 2018. 68 s., 232 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Karel Čupr, CSc.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 12. 1. 2018

Bc. Marek Kubát
autor práce

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 12. 1. 2018

Bc. Marek Kubát
autor práce

Poděkování:

Rád bych poděkoval svému vedoucímu diplomové práce, panu Ing. Karlu Čuprovi za jeho rady, trpělivost, vstřícnost a čas při vypracování této diplomové práce.

Na závěr děkuji svým rodičům za to, že mne podporovali v mém studiu.

V Brně, dne 12. 1. 2018

.....

podpis autora
Bc. Marek Kubát

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce Ing. Karel Čupr, CSc.

Autor práce Bc. Marek Kubát

Škola Vysoké učení technické v Brně

Fakulta Stavební

Ústav Ústav pozemního stavitelství

Studijní obor 3608T001 Pozemní stavby

Studijní program N3607 Stavební inženýrství

Název práce Polyfunkční dům v Židlochovicích

**Název práce
v anglickém
jazyce** Multifunctional house in Židlochovice

Typ práce Diplomová práce

Přidělovaný titul Ing.

Jazyk práce Čeština

Datový formát PDF
**elektronické
verze**

Abstrakt práce Předmětem diplomové práce je vypracování projektové dokumentace k provedení novostavby polyfunkčního domu v katastrálním území Židlochovice města Židlochovice. Objekt je navržen jako samostatně stojící částečně bezbariérová budova se třemi nadzemními a jedním podzemním podlažími. V prvním nadzemním podlaží se nachází restaurace s kapacitou 60 osob a k ní přiléhá kavárna v druhém podlaží, ke které přiléhá terasa s kapacitou 30 osob. Dále se zde nachází zázemí restaurace, v další částech prvního podlaží se nacházejí tři prodejní prostory se zázemím a zařízení stomatologie s pěti ordinacemi a zázemím. Druhé nadzemní podlaží je rozděleno na dva samostatné celky, na část kde se nachází čtyři bytové jednotky a části ve které je situována již zmíněná kavárna a kancelářské prostory. V prostoru podzemního podlaží se nachází hromadné parkoviště se 16 parkovacími stáními a technickým zázemím objektu. Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu a základových patek ze železobetonu. Nosnou konstrukci tvoří zděný systém z keramických tvarovek typu Therm. Objektu je zastřešena plochou vegetační střechou. Výkresová část je zpracována v programu AutoCAD.

**Abstrakt práce
v anglickém
jazyce** The subject of the diploma thesis is the elaboration of project documentation for the construction of a new multifunctional building in the cadastral area Židlochovice Židlochovice. The building is designed as a separate, partly barrier-free building with three above-ground and one underground floors. On the first floor there is a restaurant with a capacity of 60 people and there is a café on the second floor, adjacent to a terrace with a capacity of 30 people. It is also located here restaurant facilities, in other parts of the first floor there are three retail outlets with facilities and dentistry with five offices and backgrounds. The second floor is divided into two separate units, where four residential units and a part of the aforementioned café and office premises are located. In the underground floor there is a parking lot with 16 parking spaces and a technical background of the building. The building is based on base concrete and base reinforced concrete floors. The load-bearing structure consists of a brick system made of ceramic Therm-type fittings. The building is roofed with a flat vegetation roof. The drawing part is processed in the program AutoCAD.

Klíčová slova	Restaurace, ordinace, kavárna, bezbariérovost, zděný systém Therm, plochá vegetační střecha, hromadné parkoviště.
Klíčová slova v anglickém jazyce	Restaurant, office, cafe, wheelchair, brick Therm system, flat roof vegetation, public parking.

Obsah

1. Úvod
2. Vlastní text práce
 - A. Průvodní zpráva
 - B. Souhrnná technická zpráva
 - D. 1. 1 Technická zpráva
3. Závěr
4. Seznam použitých zdrojů
5. Seznam použitých zkratek a symbolů
6. Seznam příloh

1 Úvod

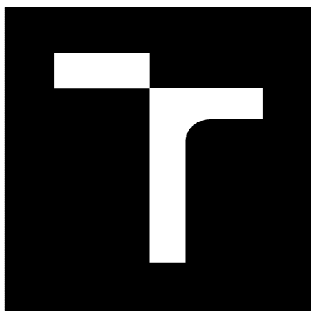
Tato diplomová práce se zabývá vypracováním projektové dokumentace pro realizaci polyfunkčního objektu v Židlochovicích. Objekt je navržen jako samostatně stojící a nachází se na pozemku města Židlochovice, v katastrálním území Židlochovice.

Objekt je částečně podsklepený se dvěma nadzemními podlažími. V prvním nadzemním podlaží se nachází restaurace včetně zázemí, ordinace stomatologie se zázemím a tři prodejní jednotky včetně zázemí. V druhém nadzemním podlaží se nachází kavárna, která navazuje na restauraci, kancelářské prostory se sídlem firmy a tři bytové jednotky.

Práce je zaměřena na projektovou dokumentaci stavby. Stavba je umístěna na území několika parcele, které měly dosavadní využití jako ostatní plochy.

Konstrukční systém tvoří zděný systém typu Therm s kontaktním zateplením pomocí polotuhých desek z minerální plsti, konstrukce stropů jsou provedeny ze systému Therm a v části ze spřažené filigránové desky. Střešní konstrukce v objektu je plochá vegetační střecha.

Projekt je navržen v souladu s platnými vyhláškami, zákony a technickými normami.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

POLYFUNKČNÍ DŮM V ŽIDLOCHOVICÍCH

MULTIFUNCTIONAL HOUSE IN ŽIDLOCHOVICE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Marek Kubát

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. KAREL ČUPR, CSc.

BRNO 2018

Obsah

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o žadateli

A.1.3 Údaje o zpracovateli

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.3 Údaje o území

A.4 Údaje o stavbě

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- | | |
|-------------------------|---|
| a) Název stavby: | polyfunkční dům |
| b) Místo stavby: | ulice Kapitána Rubena, Židlochovice, PSČ 667 01 |
| c) Číslo katastru: | Židlochovice [796701] |
| d) Předmět dokumentace: | novostavba – budova občanské vybavenosti |
| e) Stupeň: | dokumentace pro stavební řízení |

A.1.2 Údaje o žadateli

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu

Karel Kraus, Sv. Čecha 3361/20, 69501 Hodonín

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Bc. Marek Kubát, projektová činnost v investiční výstavbě, Tvarožná, Tvarožná 139, PSČ 664 05

A.2 Seznam vstupních podkladů:

Katastrální mapa: k.ú. Židlochovice [796701]

Geodetické zaměření lokality: ZK Brno s.r.o.

Marie Hubnerové 1704/58, 621 00 Brno

Inženýrsko-geologický průzkum: ing. Jiří Starý

Radonový průzkum: ing. Jiří Starý

Situace okolních staveb a inženýrských sítí - JD TM-ZK

Stavební zákon v platném znění a s ním související prováděcí vyhlášky

Platné ČSN vztahující se k dané problematice

Hygienické a požární předpisy

Požadavky investora

A.3 Údaje o území:

a) rozsah řešeného území

Území pro umístění objektu je nezastavěné, celková plocha parcel činí 5059 m². Obvod staveniště je vymezen pozemky s parcelními čísly 939/1, 972, 909/2, 910/4, 910/8, 910/9, 98/6, v katastrálním území Židlochovice [796701] (viz příloha C – situace širších vztahů.) Příjezd ke staveništi je z místní komunikace – ul. Kapitána Rubena, vjezd je vyznačen také v situaci.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvlášť chráněné území, záplavové území apod.)

Pozemek není v památkové zóně nebo rezervaci, ani se nenachází v záplavovém nebo chráněném území.

c) údaje o odtokových poměrech

Stavebními úpravami nebudou zhoršeny odtokové poměry. Dešťová voda ze střech bude svedena do retenční nádrže s přepadem o objemu 18 m³ a dále vedena do veřejné dešťové kanalizace. Voda z parkovišť bude vsakována přímo na místě, je použito zatravnovacích dlaždic. Komunikace na pozemku bude vyspádována směrem do zelených (zatravněných) ploch kde bude voda svedena a zasakována do šterkové ryhy š. 500 mm a hloubky 1,0 m, která povede podél komunikace.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popř. nebyl-li vydán územní souhlas

Stavba je definována jako novostavba polyfunkčního domu. Umístění stavby je ve městě Židlochovice v katastrálním území Židlochovice. Nově vzniklou hmotou a svým architektonickým výrazem stavba nenaruší ráz okolních objektů a části města jako takové.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňující změnu v užívání stavby o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Záměr je v souladu s územním rozhodnutím.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Využití území je v souladu s obecnými požadavky na využití území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Nebyly vzneseny žádné požadavky dotčených orgánů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou navrženy žádné výjimky a úlevové řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Související ani podmiňující investice nejsou plánované.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Pozemek parcelními čísly 909/1, 909/4, 909/5 se bude dotýkat těchto pozemků:

Parc.č. 939/1:

Vlastnické právo: Město Židlochovice, Masarykova 100, 66701 Židlochovice

Druh pozemku: Ostatní plochy

Parc.č. 972:

Vlastnické právo: Město Židlochovice, Masarykova 100, 66701 Židlochovice

Druh pozemku: Ostatní plochy

Parc. č. 908/6:

Vlastnické právo: Město Židlochovice, Masarykova 100, 66701 Židlochovice

Druh pozemku: Ostatní plochy

Parc.č. 909/2:

Vlastnické právo: Karlova pekárna s.r.o., Brněnská 158, 66701 Židlochovice

Druh pozemku: Ostatní plochy

Parc.č. 909/6:

Vlastnické právo: Karlova pekárna s.r.o., Brněnská 158, 66701 Židlochovice

Druh pozemku: Ostatní plochy

Parc.č. 910/4:

Vlastnické právo: Kraus Karel Dr. Ing., Sv. Čecha 3361/20, 69501 Hodonín

Druh pozemku: Ostatní plochy

Parc.č. 910/8:

Vlastnické právo: Kraus Karel Dr. Ing., Sv. Čecha 3361/20, 69501 Hodonín

Druh pozemku: Ostatní plochy

Parc. č. 910/9:

Vlastnické právo: Karlova pekárna s.r.o., Brněnská 158, 66701 Židlochovice

Druh pozemku: Ostatní plochy

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Zpracovaný projekt řeší novostavbu polyfunkčního domu v Židlochovicích.

b) účel užívání stavby

Z hlediska funkčního konceptu budovy se jedná o budovu občanské vybavenosti, která bude sloužit ke stravování, zajištění ambulantní péče a obývaní osob. Jednotlivé provozy jsou od sebe funkčně odděleny. V 1NP se nachází část provozu restaurace dále ordinace stomatologie a prodejní plochy, ve 2NP je situována kavárna, kancelářské prostory – sídlo firmy a čtyři bytové jednotky. Do 1NP celé stavby je zabezpečen bezbariérový vstup. Na stavební pozemku se v části parcele nachází samostatné parkoviště pro hosty restaurace, kavárny a pacienty stomatologie. V prostoru 1PP se nachází hromadné garáže s 16 parkovacími stáními, ty jsou rozděleny mezi osoby žijící v bytech a pracovníky jednotlivých provozů polyfunkčního domu. Co nejbližší k objektu jsou pak umístěny dvě bezbariérová parkovací stání, jedno stání je umístěno v prostoru hromadné garáže.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je trvalého charakteru.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka,..)

Stavba není kulturní památkou.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

V návrhu byly dodrženy obecné požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. a dále č. 398/2009 Sb.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Nejsou požadavky dotčených orgánů ani požadavky vyplývající z jiných právních předpisů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou požadovány výjimky ani úlevové řešení.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků, apod.)

zastavěná plocha: 1254 m²

obestavěný prostor: 9405 m³

užitná plocha: 1898 m²

počet podlaží: 2+1

Počet zaměstnanců prodejní plochy: 6

Počet zaměstnanců ordinace stomatologie: 10

Počet zaměstnanců kanceláře: 12

Počet zaměstnanců restaurace a kavárna: 10

Počet hostů restaurace: 60

Počet hostů kavárna: 30

Počet osob v bytech: 10

Počet parkovacích stání pro obyvatele bytů: 4

Počet parkovacích stání pro zaměstnance: 11

Počet parkovacích stání pro hosty: 16

Počet parkovacích stání pro pacienty: 8

Počet bezbariérových parkovacích stání: 3

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou

vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Potřeby médií budou řešeny v rámci řešeného objektu. Vytápění a ohřev teplé vody bude zajištěn pomocí plynových kondenzačních kotlů Dakon KZ 15, v sestavě 2x15 kW (kaskádové zapojení), osazených v jednotlivých technických místnostech, v každé technické místnosti budou navíc osazeny akumulární nádoby s objemem 2000 l pro každou oběhovou soustavu zajišťující teplou topnou vodu i v topné přestávce. Ohřev vody a rozvod tepla, bude řešen v rámci provozních a bytových jednotek, pomocí rozdělení primární topné vody pomocí kompaktních předávacích stanic Tenza AQTZ.

V objektu se v části restaurace předpokládá nucené větrání s rekuperací tepla pomocí centrální VZT jednotky Duplex Multi (velikost jednotky bude stanovena specialistou na vzduchotechniku).

Dešťová voda z parkovišť bude vsakována do zeminy, voda z vnitro pozemková komunikace bude svedena do lapače ropných látek a dále do retenční nádrže o objemu 18 m³ a voda ze střech bude odvedena do retenčních nádrže na vodu o objemu 12 m³ s přepadem do dešťové kanalizace. Voda v nádrži bude v letních měsících využívána pro zavlažování zatravněných ploch kolem objektu.

Při provozu objektu bude vznikat komunální odpad, který se bude třídit na papír, plast, sklo a organický odpad. Odpad bude ukládán do kontejnerů umístěných na vymezeném místě pozemku (viz situace stavby). Odtud bude vyvážen na příslušné skládky.

Objekt polyfunkčního domu spadá do kategorie B energetické náročnosti stavby - sporná.

Zajištění stavebních hmot je nutné objednávat v dostatečném předstihu, tak aby byla dodržena omezená lhůta výstavby.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Lhůta je závislá na datu vydání stavebního povolení

Předpokládaný termín zahájení výstavby: 06/2018

Předpokládaný termín ukončení výstavby: 12/2021

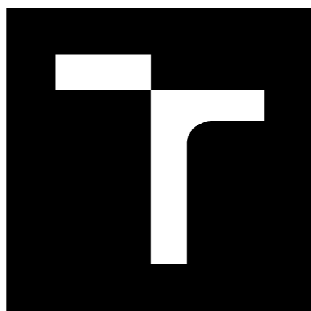
k) orientační náklady stavby

Odhadovaná cena: 45.000.000,- Kč

Aproximativní cena obsahuje pouze orientační cenu za stavební dílo a některé další položky. Započítání ceny dalších SO a navýšení ceny bude známo až po konzultaci s odborníkem a následné kalkulaci.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- SO 01 – Polyfunkční dům
- SO 02 – Bezbariérové parkoviště
- SO 03 – Parkoviště zákazníci
- SO 04 – Zpevněné pochozí plochy
- SO 05 – Zpevněná plocha – terasa
- SO 06 – Zpevněná plocha pro umístění nádob na odpad
- SO 07 – Komunikace
- SO 08 – Lapač ropných látek
- SO 09 – Splašková kanalizační přípojka
- SO 10 – Dešťová kanalizační přípojka
- SO 11 – Elektrická přípojka
- SO 12 – Plynová přípojka
- SO 13 – Vodovodní přípojka



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

POLYFUNKČNÍ DŮM V ŽIDLOCHOVICÍCH

MULTIFUNCTIONAL HOUSE IN ŽIDLOCHOVICE

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Marek Kubát

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. KAREL ČUPR, CSc.

BRNO 2018

Obsah

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
 - B.2.1 Účel užívání stavby
 - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby
 - B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
 - B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
 - B.2.6 Základní technický popis staveb
 - B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
 - B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení
 - B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi
 - B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
 - B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu .
- B.4 Dopravní řešení
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.7 Ochrana obyvatelstva
- B.8 Zásady organizace výstavby

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavba polyfunkčního domu se nachází ve městě Židlochovice, v katastrálním území Židlochovice [766701], na skupině parcel číslo 909/1, 909/4, 909/5, druh pozemku těchto ploch je ostatní plocha.

Daný stavební pozemek není v současné době zastavěn, ani nijak využívám. Příjezd na staveniště je ze západní strany, z místní komunikace ulice Kapitána Rubena (viz koordinovaná situace).

Stavební pozemky jsou v majetku žadatele o povolení stavby, pana Dr. Ing. Karla Krause, Sv. Petra 3361/20, 69501 Hodonín. Sousední pozemky, které mají s společnou hranici parcel se stavebním pozemkem jsou 98/6, 939/1, 972, 909/2, 909/6, 910/4, 910/8, 910/9 majitelé jednotlivých parcel jsou uvedeni v A. 3. j).

Zvolený pozemek určený k výstavbě umožňuje svými vlastnostmi, zejména polohou, velikostí a základovými poměry, realizaci navrhované polyfunkčního domu a jeho následné bezpečné užívání.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Na stavbě byl proveden inženýrsko-geologický a radonový průzkum odborným geologem Jiřím Starým, ZK Brno, v době 09/2013. Závěr průzkumu navrhuje založení stavby na základových pásech a je zde jílové až štěrko-jílové podloží, podzemní voda nebyla zastižena.

Radonové riziko je nízké.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

V dosahu stavby nejsou vyhlášena žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému apod.

Stavba je mimo jakákoliv záplavová území a nenachází se v poddolovaném území.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít zásadní vliv na okolní zástavbu ani na okolní pozemky. Bude prováděna tak, aby práva majitelů okolních pozemků nebyla dotčena. Při výstavbě může docházet ke zvýšení hlučnosti a prašnosti. Automobily dovážející materiál na staveniště budou před výjezdem na pozemní komunikaci čištěny. Požárně nebezpečný prostor objektu nezasahuje na sousední pozemky.

Stavebními úpravami nebudou zhoršeny odtokové poměry. Dešťová voda ze střech bude svedena do nádrže na vodu o objemu 12 m³ s přepadem a následným odtokem do dešťové kanalizace. Voda z parkovacích stání bude zasakována přímo na místě stání pomocí zatravnovacích dlaždic. Komunikace je vyspádována směrem do okolní zeleně.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba nevyžaduje žádné asanace, demolice a kácení dřevin.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Parcela je vedena jako ostatní plochy, není požadavek na záboru zemědělského půdního fondu, parcela neplní funkci lesa.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Objekt bude vyžadovat napojení na stávající veřejné sítě. Je nutné vybudovat nové přípojky – vodovodní přípojka, plynová přípojka, přípojka elektrické energie, přípojka splaškové kanalizace.

Pozemek bude dopravně napojen na přilehlou místní pozemní komunikaci Kapitána Rubena.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:

Výstavba se bude řídit celkovým harmonogramem stavby a harmonogramy jednotlivých etap. Nejdříve budou provedeny zemní práce včetně sejmutí ornice a uložení na deponie na pozemku. Poté se provedou přípojky inženýrských sítí. Následující etapou bude vytvoření monolitických betonových základových pasů a následně postupné zdění jednotlivých pater stavby. Dále pak práce vnitřní, vnější a dokončovací. Nakonec budou realizovány zpevněné plochy, parkovací stání, terénní a sadové práce. Dotčené parcely nebudou oploceny.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby

a) funkční náplň stavby základní kapacity funkčních jednotek:

Objekt je řešen jako samostatně stojící. Dispozičně vytváří dva celky. Jeden celek tvoří v 1NP prostor ordinací stomatologie a v 2NP se nachází bytové jednotky, druhý celek tvoří v 1NP restaurace se zázemím a v 2NP se nachází kavárna navazující na prostory restaurace, v zadní části je kancelářský prostor sloužící jako sídlo jedné firmy. Tyto dva celky jsou v přízemí spojeny prodejními prostory a krytou vnější komunikací. V prostoru 1PP se nachází 2 oddělené technické a skladovací prostory

sloužící pro jednotlivé celky, v prostoru pod prodejními plochami se nachází hromadné garáže.

b) základní kapacity funkčních jednotek

zastavěná plocha: 1254 m²
obestavěný prostor: 9405 m³
užitná plocha: 1898 m²
počet podlaží: 2+1
Počet zaměstnanců prodejní plochy: 6
Počet zaměstnanců ordinace stomatologie: 10
Počet zaměstnanců kanceláře: 12
Počet zaměstnanců restaurace a kavárna: 9
Počet hostů restaurace: 60
Počet hostů kavárna: 30
Počet osob v bytech: 10
Počet parkovacích stání pro obyvatele bytů: 4
Počet parkovacích stání pro zaměstnance: 11
Počet parkovacích stání pro hosty: 16
Počet parkovacích stání pro pacienty: 8
Počet bezbariérových parkovacích stání: 3

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Nově vzniklá stavba s plochou střešní konstrukcí nenaruší svým vzhledem okolní zástavbu. Střešní konstrukce typu plochá a šikmá jsou částečným kompromisem řešení. Z jedné strany pozemku se nacházejí stavby rodinných domů vesměs se šikmou střešní konstrukcí a ze strany druhé převažují objekty výrobní a občanské vybavenosti s plochými střechami. Díky tomu, dojde k začlenění stavby mezi okolní zástavbu. Dále nebyly stanoveny podrobné regulativy pro stavbu.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Jednotlivé pohledy na polyfunkční dům jsou doloženy ve výkresové části Architektonicko-stavebního řešení projektu.

Fasáda objektu bude z tenkovrstvé silikonová probarvená fasádní omítka, (např. Baunit Silikontop K1,5, Baunit Lasur Mystic 730l, Baunit finish), barva - světle a tmavě šedá, dělení dle výkresové dokumentace.

Dále se ve větším množství nachází na fasádě kovové prvky, ať už ve formě žárově zinkovaných konstrukcí zábradlí nebo hliníkových rámců velkoformátových okenních sestav. Sklo nacházející se v oknech je čiré, v přízemí jsou skla okem bezpečnostní.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Do objektu se vstupuje na západní straně přes částečně chráněnou pasáž, z té se vstupuje do prostor jednotlivých celků a prodejních ploch.

V části objektu na severní straně se po vstupu dostáváme do haly, ze které vede vpravo schodiště a výtah do dalších podlaží nebo přímo do chodby ze které je přístup do čekáren jednotlivých ordinací anebo do hygienických prostor sloužící pacientům a skladu léčiv. Z haly je dále vpravo vstup do části zázemí zaměstnanců – zde se nachází sklad prádla, šatny hygienické zázemí a místnost s kuchyňkou. Po výstupu do dalšího podlaží jsou ze schodišťové podesty přístupné dva byty 2+kk a dva 3+kk.

V části objektu na jižní straně se po vstupu dostáváme do haly, ze které vede vlevo schodiště a výtah do dalších podlaží nebo přímo do prostoru restaurace. V restauraci je bar vstup do hygienického zázemí pro návštěvníky, schodiště do prostoru kavárny v dalším podlaží a vstupu do prostoru kuchyně, části výdejů jídel. Prostor kavárny v dalším podlaží navazuje na prostor restaurace v nižším podlaží. Kuchyně je navržena na výdej okolo 40 jídel za hodinu a jsou k ní přiřazeny prostory mytí nádobí a přípravy zeleniny, ovoce a masa. Z kuchyně je přístup do části zázemí restaurace, kde se nachází kancelář, sklady, šaten, hygienické zázemí zaměstnanců, kuchyňky a výstup do zadního prostoru pozemku kde se nachází vykládací rampa a prostor s kontejnery na komunální odpad. Na prostor kavárny navazuje pochozí terasa, hygienické zázemí pro návštěvníky příprava pokrmů a sklad terasového nábytku. V zadní části podlaží se nachází kancelářský prostor se sídlem firmy, prostor je přístupný pomocí schodiště. V prostoru sídla firmy se nachází vstup/recepce, zasedací místnost, kancelář ředitele, velkoplošná kancelář, kuchyňka se zázemím, sklad a hygienický prostor pro zaměstnance.

V prostoru suterénu se nachází hromadné garáže s 16 místy z toho jedno je určeno pro invalidy. Z garáží je přístup ke schodištím s výtahy a do chodeb které vedou do technických místností a do skladovacích prostor. V části nad byty jsou to skladovací kóje a v části nad restaurací jsou to skladovací prostory zásob restaurace, především pivo a limo.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Část budovy - přízemní podlaží je řešena jako bezbariérová - přístup do objektu i vnitřní prostory splňují požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Přístup do objektu:

Přístup do budovy je řešen z chodníku za pomocí bezbariérové dlážděné rampy, která má sklon 1:16 a po jejích stranách se nachází zábradlí výšky 900 mm s madly ve výšce 600 mm. Rampa plynule navazuje na prostor pasáže a odtud je vstup přes zádveří do samotného objektu. Maximální výškový rozdíl je 20 mm. Dveře do objektu jsou prosklené otevíravé, šířka křídel je 900 mm s fixní prosklenou částí. Dveře jsou členěny podle požadavků na bezbariérové stavby – výška pevné (neprosklené) spodní části dveří je 400 mm. Zasklené dveře budou ve výšce 800 – 1000 mm a zároveň 1400 – 1600 mm kontrastně označeny proti pozadí (pruh šířky 50 mm, nebo značky 50 x 50 mm ve vzdálenosti 150 mm)

Chodník:

Na pozemku bude umístěn chodník, který bude navazovat na vstup do objektu. Šířka chodníku je 1,5 m a příčný sklon max 2%. Chodník je vydlážděn pomocí betonové dlažby. Obrubník lemující okraj chodníku bude vytvářet přirozenou vodící linii vyšší než 60 mm.

Parkovací stání:

Bude splněn požadavek na minimální počet vyhrazených parkovacích stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Celkový vyhrazený počet jsou 3 parkovací stání a to 2 stání z 24 míst vnějších a jedno z vnitřních 16 míst. Rozměry stání splňují s rezervou min rozměry 3,5 x 5 m. Prostory garáží v 1PP jsou přístupné z rampy navazující na místní komunikaci Kapitána Rubena, povrchová úprava rampy je betonová deska, sklon rampy je 1:10.

Řešení interiéru objektu:

Výškový rozdíl všech pochozích ploch bude menší než 20 mm a nášlapná vrstva splní součinitel smykového tření min 0,5. Vnitřní dveře pro bezbariérový přístup budou mít šířku 900 mm a budou bez prahu. Rozměry bezbariérového WC splňují minimální požadavky uvedené ve zmíněné ČSN.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby:

Stavba je navržena tak, aby odpovídala příslušným ustanovením, vyhlášce č. 269/2009 sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu. Tzn. tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutí, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem. Při užívání stavby nebude ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích. Povrchy v prostorách hygienických místností jsou omyvatelné a jsou opatřeny dlažbou.

Konstrukce zábradlí má výšku 1000 mm a je provedena v souladu s ČSN 743305
Ochranná zábradlí.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Projektová dokumentace řeší novostavbu polyfunkčního domu a ostatní stavební úpravy související s provozem objektu. Konstruktivní systém objektu je navržen s ohledem na typ a funkci objektu. Jedná se o zděnou stěnovou konstrukci z keramických tvarovek typu Therm o tloušťce 300 mm. V prostoru 1PP tvoří obvodovou konstrukci tvárnice ze ztraceného bednění s výplní betonu a konstrukční výztuží z betonářské ocele a v části garáží jsou navrženy železobetonové sloupy a průvlaky 300x300 mm. Obvodový plášť objektu je tvořen ze souvrství keramických tvárníc s tepelnou izolací ve formě desek z minerální plsti v celkové tloušťce konstrukce 465 mm. Stropní konstrukce je spřažený

filigránový železobetonový strop o tloušťce 250mm. Konstrukce střech je tvořena z ploché vegetační střechy s tepelnou izolací z EPS spádových desek, vrstva vegetace je navržena v tloušťce 80 mm, jedná se o extenzivní typ vegetační střechy. Výtahy jsou navrženy jako bez strojovny výtahu, motor výtahu se nachází přímo v šachtě výtahu. Šachta výtahu tvoří konstrukce z kovových profilů jákl opláštěných deskami Fermacell tl. 12,5 mm, výtahy nejsou navrženy jako evakuační.

b) konstrukční a materiálové řešení:

Zemní práce

Zemní práce bude provádět odborná stavební firma dle platné dokumentace. Nejdříve bude plošně sejmuta ornice v tloušťce 300 mm. Objekt je částečně podsklepený výkopový práce se budou provádět ve formě základových pásů v prostoru bez podsklepení a základové jamy v prostoru podsklepení, konzistence šterkojilové zeminy na parcele je tuha až tvrdá ($I_c = 0,9$ - stupeň konzistence). Výkopy budou provedeny v hloubce dle výkresu výkopů. V nepodsklepené části budou výkopy prováděny v hloubkách dle výkresů projektové dokumentace. Všechny výšky jsou vztaženy od výšky projektové nuly. Výkopy pásů budou bez zajištění proti sesunutí zeminy u výkopové jámy bude provedeno svahování se sklonem 0,5:1.

Veškeré násypy budou řádně zhutněny. Kontrolu a zhutnění zemin bude kontrolovat odborný geolog v souladu s ČSN 72 1006.

Vykopaná zemina bude z části odvezena na skládku. Část zemina bude použita při dokončovacích pracích a na terénní úpravy okolí objektu anebo bude odveze na skládku.

Základové konstrukce

Pro objekt byla zvolena základová konstrukce v podobě betonových pásů, z prostého betonu. Nacházejí se pod obvodovými i vnitřními nosnými stěnami a schodišťovými rameny. Dále se v objektu nachází několik železobetonových patek roznášející zatížení od sloupů v garážích, patky mají rozměr 2,15 x 2,15 m a výšku 650 mm, patka je osazena na podkladní betonu desku z prostého betonu C16/20, o tl. 100 mm. Přejít mezi podsklepenou a nepodsklepenou částí bude zajištěn pomocí odstupňování základových pásů, ve sklonu 45° a rozměry stupňů 600 x 600 a 500 x 500 mm. Základové pásy jsou umístěny v nezámrazné hloubce, jejich rozměr je určen na základě výpočtu.

Pod samotným objektem budou základy i podkladní deska z prostého betonu C16/20, betonována dodatečně. Podkladní deska výšky 150 mm bude vyztužená kari sítí s oky průměru 6 mm po 100 mm.

Velikost základových pásů je u obvodových stěn šířky 1200, 1100, 900 a 600 mm a výšky 800, 700 a 600 mm. Základ pro schodišťové rameno je šířky 400 mm a výšky 400 mm, rozšíření základů pro komínové těleso je v šířce 375 mm a výšky 400 mm.

Objekt se nachází v oblasti s nízkým radonovým rizikem. Konstrukce budou navrženy ve III. Kategorii těsnosti.

Svislé konstrukce

Obvodové nosné a vnitřní zdivo z keramických tvárnic bude z tvárnic Porotherm 30 Profi a Porotherm 17,5 Profi na zdící matlu pro tenké spáry, tl. 1 mm. Atika bude ze zdiva z tvárnic Porotherm 24 Profi na zdící maltu pro tenké spáry, tl. 1 mm. Vnitřní nosné zdivo je bytových jednotek tvořeno z keramických tvárnic Protherm 30 AKU Z Profi na zdící maltu pro tenké spáry.

V 1PP v části garáží jsou projektovány monolitické železobetonové sloupy 300x400 mm z betonu C25/30 a ocele B500B. Prvek není staticky posouzen nutno provést statické posouzení statikem.

V objektu se nachází několik druhů příček, zděná příčka z keramických příčkových typu Therm, Porotherm 11,5 Profi Profi na zdící matlu pro tenké spáry, tl. 1 mm, z akustické sendvičové příčkovky Heluz AKU KOMPAKT 21, která se skládá ze dvou tvárnic tl. 85 mm s desky z minerální vlny o tl. 40 mm a skládaná sádkokartonová příčka tl. 100 mm systému Knauf, typ W 111, příčka vyplněna akustickou kamennou vlnou tl. 60 mm, opláštění ze sádkokartonových desek Knauf, tl. 12,5 mm

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce ze spřažené filigránové železobetonové desky v tl. 250 mm, beton C25/30, výztuž z betonářské ocele B500B

Prvek není staticky posouzen nutno provést statické posouzení statikem.

Střešní konstrukce

Objekt je zastřešen plochou vegetační střechu a terasami ve formě plochých střech s pochuzí vrstvou z terasových prken na rektifikačních podložkách.

Část ploché vegetační střechy je typu expanzivní, s úpravou pochuzí se spádováním směrem do vpusti sklon je 3,0 %. Nosnou část ploché střechy tvoří stropní deska, tl. 250 mm. Tloušťka vegetační vrstvy je 80 mm.

Výtah

Výtahy a výtahová šachta bude řešena v samostatné výrobní dokumentaci, kterou bude zajišťovat zhotovitel výtahu.

Hydroizolace

Jako hydroizolace budou použity sbs modifikované asfaltové pásy, u spodní části stavby bude hydroizolační tvořit jeden pás tl. 4 mm – Icopal Parafol SOLO S. V konstrukci ploché střechy budou použity dva pásy s podmínkou, že vrchní pás bude vykazovat odolnost vůči prorůstání kořínky z pásu Icopal Graviflex – vložka netkaná polyesterová rohož, spodním pás je Icopal Grunplast – spřažená nosná vložka z polyesteru a skelné rohože 150 g/m²

Tepelná izolace

Základové konstrukce:

Základové konstrukce budou zaizolovány tepelnou izolací z desek XPS, Synthos XPS Prime S, tl. 100 mm. V podlaze na terénu bude tepelná izolace z desek EPS, Isover EPS 150 o celkové tloušťce 180 mm.

Ze strany exteriéru bude na objekt zateplen pomocí kontaktního zateplovacího systému ETICS v tloušťce 160 mm, tepelnou izolaci tvoří desky z MW, Isover TF Profi, $\lambda_D = 0,036 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$

Jednoplášťová vegetační střešní konstrukce:

Spádová vrstva je tvořena spádovými klíny tepelné izolace Isover EPS 150 $\lambda_D = 0,035 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, v tl. od 40 mm a standardních desek tl. 140 mm.

Instalační šachty

Opláštění instalačních šachet bude pomocí sádkartonových desek Knauf MA(DF). Do nosné konstrukce šachet je vložena akustické izolace z kamenné vlny tloušťky dle výkresové dokumentace.

Klempířské výrobky

Viz specifikace klempířských prvků

c) mechanická odolnost a stabilita

Na projekt budovy bude vypracován statický posudek ve vyšším stupni projektové dokumentace, v rámci dané PD nebyl posudek vyhotoven.

Stavba je tuhá jak v horizontálním směru tak i vertikálním. Stavba je založena do nezámrzné hloubky (úroveň základové spáry je -1,250 m pod úroveň upraveného terénu). Základy tvoří betonové pásy a základové patky pod sloup. Všechny prováděcí práce musí být zhotoveny podle současně platných norem ČSN a ČSN-EN.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Nově vzniklý objekt bude napojen novými přípojkami na všechny veřejné instalační sítě. Jedná se o dešťovou kanalizační přípojku, splaškovou kanalizační přípojku, elektrickou přípojku, veřejné osvětlení, plynovou přípojku a vodovodní přípojku.

b) výčet technických a technologických zařízení

Potřeby médií budou řešeny v rámci řešeného objektu. Vytápění a ohřev teplé vody bude zajištěn pomocí 4 plynových kondenzačních kotlů Dakon KZ 15, v sestavě 2x15 kW (kaskádové zapojení), osazených v jednotlivých technických místnostech. Ohřev vody a rozvod tepla, bude řešen v rámci provozních a bytových jednotek, pomocí

rozdělení primární topné vody pomocí kompaktních předávacích stanic Tenza AQTZ. V objektu se v části restaurace předpokládá nucené větrání s rekuperací tepla pomocí centrální VZT jednotky Duplex Multi (velikost jednotky bude stanovena specialistou na vzduchotechniku).

Dešťová voda z parkovišť bude vsakována do zeminy, vnitro pozemková komunikace bude ve spádu ve směru do okolní zeleně a voda ze střech bude odvedena do retenčních nádrží na vodu o objemu 12 m³ s přepadem do vsakovací jámy. Voda v nádrži bude v letních měsících využívána pro zavlažování zatravněných ploch kolem objektu.

Rozvody vody budou z plastu a budou zavedeny do všech místností dle výkresové dokumentace.

Splašky budou odvedeny z objektu do splaškové kanalizace.

V budově bude proveden nízkotlaký rozvod plynu a na něj budou napojeny všechny plynové spotřebiče.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Detailní řešení požární bezpečnosti je doloženo v PBŘ. Viz příloha D.1.3
Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení:

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochranu tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540-2 a splňuje požadavky §6a zákona 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel Prostupu tepla U. Viz příloha č.6 - Výpočty stavební fyziky

b) energetická náročnost stavby

Stavba polyfunkčního domu spadá do kategorie B energetické náročnosti stavby.

c) posouzení a využití alternativních zdrojů energie

Žádné využívání alternativních zdrojů není navrhováno.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace hluk, prašnost apod.)

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhláškou č 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Hygienické limity výměny vzduchu pro pracovní prostředí restaurace budou zajištěny systémem nuceného větrání, v ostatních prostorech bude větrání zajištěno pomocí okenních otvorů nebo pomocí ventilátorů. Pobytové i účelové místnosti jsou vybaveny osvětlením, topením a povrchovými úpravami dle platných předpisů.

B.2.11 Zásady ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový průzkum prokázal nízký radonový index radonového rizika. Na základě tohoto výsledku je nutné provést technickou ochranu stavby proti pronikání radonu z podloží dle ČSN 73 0601. Protože se jedná o novostavbu, bude jako opatření použita běžná hydroizolace z sbs asfaltového pásu provedená celistvě a spojitě po celé kontaktní ploše.

b) ochrana před bludnými proudy

Ochrana před bludnými proudy nebude řešena, výskyt v okolí nebyl prokázán.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Objekt je v oblasti kde nehrozí technická seizmicita, tak není potřeba navrhovat ochranu před seizmicitou.

d) ochrana před hlukem

Ochrana před hlukem bude splněna konstrukcí objektu, který splňuje kritéria pohlcení zvuku. Také vzduchovou a kročejovou neprůzvučností použitých konstrukcí. Všechny konstrukce podlah jsou těžké plovoucí a od obvodových i vnitřních stěn jsou od-dilatovány dilatačním páskem. Požadavky na konstrukce obvodového pláště a oken budou splňovat požadavky dle současně platné legislativy ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky.

Akustika je řešena v samostatné příloze P1 viz výpočty stavební fyziky.

e) protipovodňová opatření

Novostavba se nenachází v záplavovém území. Nejsou nutná protipovodňová opatření.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Celý objekt bude napojený novými přípojkami na vnější inženýrské sítě. Podmínky napojení budou dodrženy dle požadavků jejich správců. Nebudou provedeny žádné přeložky sítí.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Budou řešeny v jednotlivých projektových dokumentacích a technických zprávách vypracovaných stavebních objektů projektanty jednotlivých profesí.

Dešťová kanalizace

Dešťové vody z objektu budou odváděny do kanalizační sítě. Přípojka je ve sklonu 2%. Potrubí je uloženo v nezámrazné hloubce. Podklad pod potrubí tvoří jemný říční písek, který je vsypán na dně výkopu po celé délce a zhutněn.

Kanalizační přípojka

Splaškové vody z objektu budou odváděny do kanalizační sítě. Přípojka je ve sklonu 3%. Potrubí je uloženo v nezámrazné hloubce. Podklad pod potrubí tvoří jemný říční písek, který je vsypán na dně výkopu po celé délce a zhutněn.

Vodovodní přípojka

Objekt bude napojen na veřejný vodovod. Vodoměrná sestava bude umístěna ve vodoměrné šachtě před objektem. Přípojka bude tvořena plastovým potrubím ve sklonu 0,5%, které bude opatřeno proti korozi parketizací. Potrubí bude uloženo v nezámrazné hloubce. Podklad pod potrubí bude vytvářet jemný říční písek, který se vysype na dno výkopu po celé délce a bude zhutněn. Jednotlivé prvky jsou svářeny pomocí pájky na vodovodní potrubí. Potrubí do objektu projde v chrániče pod základovými prahy.

Elektrická přípojka

Objekt bude napojen na stávající vedení nízkého napětí, které je ukončeno elektrorozvaděčem umístěným v instalačním sloupku. Z instalačního sloupku bude napojen domovní rozvaděč, umístěný v technické místnosti.

Plynovodní přípojka

Objekt bude napojen na stávající vedení středotlaké vedení plynu, které je ukončeno HUP umístěným ve skříni na hranici pozemku. Z HUP budou napojeny pomocí vedení vnitřní veškeré spotřebiče.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení:

Stavební pozemek je dobře přístupný z přilehlých pozemních komunikací. Vede na něj příjezd z místní pozemní komunikace Kapitána Rubena.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

Objekt bude dopravně napojen na stávající pozemní komunikaci, pomocí asfaltových cest nově vybudovaných na pozemku. Dojde k napojení z ulice Kapitána Rubena. Napojení silnic bude projednáno se stavebním úřadem.

c) doprava v klidu:

Na pozemku vzniknou 2 parkovací plochy. Jedno parkovací plocha v suterénu budovy s příjezdem z pozemní komunikace Kapitána Rubena, které bude sloužit výhradně pro parkování osobních automobilů zaměstnanců a osob žijících v objektu budovy. Celkový počet parkovacích stání bude 16 míst z toho 1 pro bezbariérové parkování. Druhá parkovací plocha bude sloužit pro parkování osobních automobilů hostů provozní části objektu. Celkem je navrženo 24 míst, další dvě bezbariérová parkovací místa budou umístěna co nejbližší k objektu, dle výkresu situace stavby. Celkový počet parkovacích stání byl stanoven výpočtem dle ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací.

d) pěší a cyklistické stezky:

Nejsou zde navrženy žádné pěší a cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy:

Po dokončení stavby polyfunkčního domu se pozemek upraví do požadovaného spádu. Dojde k vyspádování terénu k příjezdové cestě a parkovacímu stání.

b) použité vegetační prvky

Po obvodě pozemku budou osázeny nízkorostoucí stromy. Celý pozemek bude zatravněn.

c) biotechnická opatření

Nejsou vyžadovány žádné biotechnické opatření.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda:

Stavba je navržena tak, aby svojí existencí nenarušila životní prostředí v uvedené lokalitě. Stavba nevypouští do ovzduší žádné zplodiny. Nejsou zde žádné zdroje, nadměrného hluku. Veškerá odpadní voda bude odvedena do kanalizace. Odpady, které budou vznikat budou skladovány v příslušných kontejnerech.

Při provádění se budou dodržovat tyto zásady:

- Veškeré odpady se budou likvidovat v souladu s platnými zákony a předpisy, jako je zákon č. 185/2001 sb. o odpadech apod.
- Mechanizace bude udržována dle platných plánů údržby v odpovídajícím technickém stavu a budou stanovena preventivní opatření proti úkapům a únikům ropných látek

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině:

Na staveništi se nenacházejí žádné památné stromy. V lokalitě se nevyskytují žádné chráněné živočichové či rostliny.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000:

V lokalitě ani jejím okolí se nenachází žádné území zařazené do soustavy chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:

Není zde potřeba žádných zohlednění a ani zjišťovací řízení nebylo požadováno.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany, podle jiných právních předpisů:

Nejsou navrhována žádná nová ochranná či bezpečnostní pásma a nejsou známá žádná další omezení či podmínky podle jiných právních předpisů.

B.7 Ochrana obyvatelstva

a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva:

Stavba je navržena tak, aby neměla negativní vliv na ochranu obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:

Při výstavbě bude potřeba voda, elektřina, které se dovedou přípojkami na hranici pozemku.

b) odvodnění staveniště:

Pozemek se nachází ve spádu směrem ke komunikaci, a v komunikaci se nachází odvodné kanály jednotné kanalizace. Dešťová voda bude tedy odváděna samospádem do veřejné sítě.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:

Staveniště bude připojeno ke stávající komunikaci pomocí betonových panelů KZD desek.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:

Zhotovitel stavby bude provádět a zajistí stavbu tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb vyhověla stanoveným nařízením a požadavkům.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin:

Ochrana staveniště bude zajištěna plotem výšky 1,8 m po obvodu stavební parcely. Nejsou zde žádné požadavky na asanaci ani demolici, jen se musí vykácet dva stromy v místě kde bude stát budoucí objekt.

f) maximální zábory pro staveniště:

Vyjma výše popsaných připojení na dopravní a technickou infrastrukturu, nevyžaduje stavba žádné další zábory pozemků mimo parcely investora.

g) maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:

S veškerými odpady bude náležitě nakládáno ve smyslu ustanovení zák. č. 185/2001 Sb. o odpadech, a vyhl. č. 381/2001 Sb., vyhl. č. 383/2001 Sb. a předpisů souvisejících. Původce odpadů je povinen odpady zařazovat podle druhů a kategorií podle § 5 a 6, zajistit přednostní využití odpadů v souladu s § 11.

ČÍSLO	NÁZEV	ZPŮSOB LIKVIDACE
17 01 01	beton	skládka
17 02 01	dřevo	skládka
17 02 02	sklo	recyklace
17 02 03	plasty	recyklace
17 03 02	Asfaltové směsi	recyklace
17 04 05	Železo a ocel	sběrna kovů
17 05 04	Zemina a kamení	skládka
17 06 04	Izolační materiály	skládka
17 09 04	Směsné stavební odpady	skládka

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:

Sejmutí ornice bude pro 1. etapu provedeno z plochy 1500 m², při tloušťce ornice 300 mm se jedná o 450 m³ ornice.

Pro zpětné ohumusení na ploše 725 m² bude užito 350 m³ ornice, která bude uložena na deponii na pozemku č. 7728/4. Přebytek v objemu 100 m³ bude nabídnut pro rekul-

tivace v rámci katastru Židlochovice. Zemina z výkopů v množství 130 m³ bude vyvezena na řízenou skládku.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Stavba nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Po dobu výstavby může dojít ke zvýšení prašnosti a hlučnosti. Stavebník však zajistí minimalizace těchto vlivů vhodnými opatřeními. Dodavatel musí zajistit pravidelné čištění vozovky od nečistot způsobených staveništní dopravou, ale také zvolit vhodnou technologii při zemních pracích, omezit popojíždění a stání aut a stavebních zdrojů mimo zpevněné vozovky a plochy na nejmenší míru nebo je vyloučit. V případě znečištění strojů a dopravních prostředků při výjezdu ze staveniště, je nezbytné odstraňovat nečistoty.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení koordinátory bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Bezpečnost práce při provádění stavebních prací zajistí zhotovitel ve smyslu platných předpisů v ČR. Zejména bude nutno nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Při výstavbě je nutné dodržovat nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a vyhlášku o bezpečnosti práce technických zařízení při stavebních pracích. Je vhodné, aby motory mobilní techniky, která je používána k jízdě a popojíždění a stavbách, udržovat v optimálním pracovním režimu a nezvyšovat zbytečně otáčky, aby nedocházelo k nedokonalému spalování paliva a k vytváření škodlivin ve výfukových plynech. V době od 22:00 do 6:00 hodin musí být dodržován noční klid. Ke snížení prašnosti a hlučnosti je nutné zamezovat ukládání odpadů v zastavěném prostoru a urychleně jej odvážet a likvidovat. Dále je vhodné používat staveništní ohrazení pro usměrňování hlučnosti a prašnosti a vhodně zvolit prostor pro zásobníky sypkých hmot (vápno, cement, apod.) V další fázi projektové dokumentace bude zhotoven plán BOZP.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Během výstavby nemá docházet k omezování pohybu chodců a dopravy vedené v přiléhající části stavby. Při realizaci nových přípojek budou překopy komunikací a chodníků realizovány tak, aby směry pro pěší zůstaly po dobu stavebních prací zachovány. Rýhy v komunikacích budou opatřeny lávkami. Všechny cesty dočasně využívané pro pěší budou vybaveny ve smyslu opatření vyhlášky MMR č. 369/2001 Sb., o obec-

ných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Nejsou plánovaná žádná opatření.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

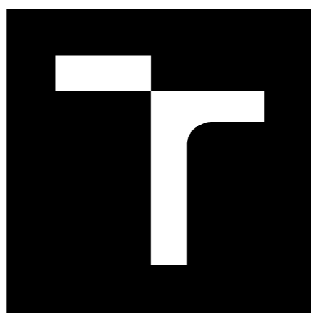
Při výstavbě bude stavba chráněna před povětrnostními vlivy ochrannými plachtami, betonové konstrukce budou polévány vodou dle technologického předpisu tak, aby nedocházelo k trhlinám v betonu. Stavební materiál bude uložen v mobilním skladu na parcele na paletách pod ochrannou plachtou.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Lhůta je závislá na datu vydání stavebního povolení. Výstavba se bude řídit celkovým harmonogramem stavby a harmonogramy jednotlivých etap.

Předpokládaný termín zahájení výstavby: 06/2018

Předpokládaný termín ukončení výstavby: 12/2021



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

POLYFUNKČNÍ DŮM V ŽIDLOCHOVICÍCH

MULTIFUNCTIONAL HOUSE IN ŽIDLOCHOVICE

D.1.1 ARCHITEKTONIKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

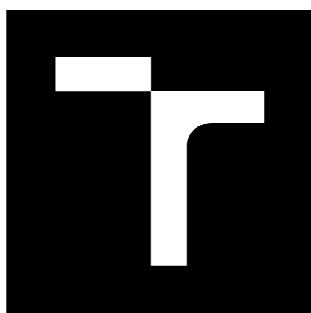
Bc. Marek Kubát

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. KAREL ČUPR, CSc.

BRNO 2018



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

POLYFUNKČNÍ DŮM V ŽIDLOCHOVICÍCH

MULTIFUNCTIONAL HOUSE IN ŽIDLOCHOVICE

A) TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Marek Kubát

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. KAREL ČUPR, CSc.

BRNO 2018

D.1.1.a.1 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Jedná se o novostavbu polyfunkčního domu, která bude sloužit především občanská vybavenost pro veřejnosti. Primární funkci v objektu bude tvořit restaurace a ordinace stomatologie, ty jsou doplněny o bytové prodejny a kancelářské jednotky.

základní capacity:

zastavěná plocha: 1254 m²
obestavěný prostor: 9405 m³
užitná plocha: 1898 m²
počet podlaží: 2+1
Počet zaměstnanců prodejní plochy: 6
Počet zaměstnanců ordinace stomatologie: 10
Počet zaměstnanců kanceláře: 12
Počet zaměstnanců restaurace a kavárna: 9
Počet hostů restaurace: 60
Počet hostů kavárna: 30
Počet osob v bytech: 10
Počet parkovacích stání pro obyvatele bytů: 4
Počet parkovacích stání pro zaměstnance: 11
Počet parkovacích stání pro hosty: 16
Počet parkovacích stání pro pacienty: 8
Počet bezbariérových parkovacích stání: 3

D.1.1.a.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

D.1.1.a.2.1 Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Jednotlivé pohledy na restauraci s penzionem jsou doloženy ve výkresové části Architektonicko-stavebního řešení projektu.

Fasáda objektu bude z tenkovrstvé silikonová probarvená fasádní omítka, (např. Baumit Silikontop K1,5, Baumit Lasur Mystic 730l, Baumit finish), barva - světle a tmavě šedá, dělení dle výkresové dokumentace.

Dále se ve větším množství nachází na fasádě kovové prvky, ať už ve formě žárově zinkovaných konstrukcí zábradlí nebo hliníkových rámců velkoformátových okenních sestav. Sklo nacházející se v oknech je čiré, v přízemí jsou skla okem bezpečnostní.

Konstrukční systém objektu je navržen s ohledem na typ a funkci objektu. Jedná se o zděnou stěnovou konstrukci z keramických tvarovek typu Therm o tloušťce 300 mm. V prostoru 1PP tvoří obvodovou konstrukci tvárnice ze ztraceného bednění s výplní betonu a konstrukční výztuží z betonářské ocele a v části garáží jsou navrženy železob-

tonové sloupy a průvlaky 300x400 mm. Obvodový plášť objektu je tvořen ze souvrství keramických tvárnic s tepelnou izolací ve formě desek z minerální plsti v celkové tloušťce konstrukce 465 mm. Stropní konstrukce je navržena jako spřažený filigránový železobetonový strop o tloušťce 250 mm. Konstrukce střech je tvořena z ploché vegetační střechy s tepelnou izolací z EPS spádových desek, vrstva vegetace je navržena v tloušťce 80 mm, jedná se o extenzivní typ vegetační střechy. Výtahy jsou navrženy bez strojovny výtahu, motor výtahu se nachází přímo v šachtě výtahu. Šachta výtahu tvoří konstrukce z kovových profilů jákl opláštěných deskami Fermacell tl. 12,5 mm, výtahy nejsou navrženy jako evakuační.

D.1.1.a.2.2 Dispoziční a provozní řešení

Do objektu se vstupuje na západní straně přes částečně chráněnou pasáž, z té se vstupuje do prostor jednotlivých celků a prodejních ploch.

V části objektu na severní straně se po vstupu dostáváme do haly, ze které vede vpravo schodiště a výtah do dalších podlaží nebo přímo do chodby ze které je přístup do čekáren jednotlivých ordinací anebo do hygienických prostor sloužící pacientům a skladu léčiv. Z haly je dále vpravo vstup do části zázemí zaměstnanců – zde se nachází sklad prádla, šatny hygienické zázemí a místnost s kuchyňkou. Po výstupu do dalšího podlaží jsou ze schodišťové podesty přístupné dva byty 2+kk a dva 3+kk.

V části objektu na jižní straně se po vstupu dostáváme do haly, ze které vede vlevo schodiště a výtah do dalších podlaží nebo přímo do prostoru restaurace. V restauraci je bar vstup do hygienického zázemí pro návštěvníky, schodiště do prostoru kavárny v dalším podlaží a vstupu do prostoru kuchyně, části výdejů jídel. Prostor kavárny v dalším podlaží navazuje na prostor restaurace v nižším podlaží. Kuchyně je navržena na výdej okolo 40 jídel za hodinu a jsou k ní přiřazeny prostory mytí nádobí a přípravy zeleniny, ovoce a masa. Z kuchyně je přístup do části zázemí restaurace, kde se nachází kancelář, sklady, šaten, hygienické zázemí zaměstnanců, kuchyňky a výstup do zadního prostoru pozemku kde se nachází vykládací rampa a prostor s kontejnery na komunální odpad. Na prostor kavárny navazuje pochozí terasa, hygienické zázemí pro návštěvníky příprava pokrmů a sklad terasového nábytku. V zadní části podlaží se nachází kancelářský prostor se sídlem firmy, prostor je přístupný pomocí schodiště. V prostoru sídla firmy se nachází vstup/recepce, zasedací místnost, kancelář ředitele, velkoplošná kancelář, kuchyňka se zázemím, sklad a hygienický prostor pro zaměstnance.

V prostoru suterénu se nachází hromadné garáže s 16 místy z toho jedno je určeno pro invalidy. Z garáží je přístup ke schodištím s výtahy a do chodeb které vedou do technických místností a do skladovacích prostor. V části nad byty jsou to skladovací kóje a v části nad restaurací jsou to skladovací prostory zásob restaurace, především pivo a limo.

D.1.1.a.2.3 Bezbariérové užívání stavby

Část budovy - přízemní podlaží je řešena jako bezbariérová - přístup do objektu i vnitřní prostory splňují požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Přístup do objektu:

Přístup do budovy je řešen z chodníku za pomoci bezbariérové dlážděné rampy, která má sklon 1:16 a po jejích stranách se nachází zábradlí výšky 900 mm s madly ve výšce 600 mm. Rampa plynule navazuje na prostor pasáže a odtud je vstup přes zádveří do samotného objektu. Maximální výškový rozdíl je 20 mm. Dveře do objektu jsou prosklené otevíravé, šířka křídel je 900 mm s možností otevření i druhého křídla šířky 450 mm. Dveře jsou členěny podle požadavků na bezbariérové stavby – výška pevné (neprosklené) spodní části dveří je 400 mm. Zasklené dveře budou ve výšce 800 – 1000 mm a zároveň 1400 – 1600 mm kontrastně označeny proti pozadí (pruh šířky 50 mm, nebo značky 50 x 50 mm ve vzdálenosti 150 mm)

Chodník:

Na pozemku bude umístěn chodník, který bude navazovat na vstup do objektu. Šířka chodníku je 1,5 m a příčný sklon max 2%. Chodník je vydlážděn pomocí betonové dlažby. Obrubník lemující okraj chodníku bude vytvářet přirozenou vodící linii vyšší než 60 mm.

Parkovací stání:

Bude splněn požadavek na minimální počet vyhrazených parkovacích stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Celkový vyhrazený počet jsou 3 parkovací stání a to 2 stání z 26 míst vnějších a jedno z vnitřních 16 míst. Rozměry stání splňují s rezervou min rozměry 3,5 x 5 m.

Řešení interiéru objektu:

Výškový rozdíl všech pochozích ploch bude menší než 20 mm a nášlapná vrstva splní součinitel smykového tření min 0,5. Vnitřní dveře pro bezbariérový přístup budou mít šířku 900 mm a budou bez prahu. Rozměry bezbariérového WC splňují minimální požadavky uvedené ve zmíněné ČSN.

D.1.1.a.3 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

1 Příprava území

Na pozemku investora bude zřízeno zařízení staveniště. Připojovací body pro potřeby stavby budou určeny investorem při předání staveniště.

2.1 Výkopy

Nejdříve bude plošně sejmuta ornice v tloušťce 300 mm. Objekt je částečně podsklepený výkopový práce se budou provádět ve formě základových pasů v prostoru bez podsklepení a základové jamy v prostoru podsklepení, konzistence jílové zeminy na parcele je tuha až tvrdá ($I_c = 0,9$ - stupeň konzistence). Výkopy budou provedeny v hloubce dle výkresu výkopů. V nepodsklepené části budou výkopy prováděny

v hloubkách dle výkresů projektové dokumentace. Všechny výšky jsou vztaženy od výšky projektové nuly. Výkopy pasů budou bez zajištění proti sesunutí zeminy u výkopové jámy bude provedeno svahování se sklonem 0,5:1. Výkopy pro kanalizace budou provedeny dle projektu kanalizace.

Veškeré násypy budou řádně zhutněny. Kontrolu a zhutnění zemin bude kontrolovat odborný geolog v souladu s ČSN 72 1006.

Vykopaná zemina bude z části odvezena na skládku. Část zemina bude použita při dokončovacích pracích a na terénní úpravy okolí objektu anebo bude odveze na skládku.

2.2 Základy

Pro objekt byla zvolena základová konstrukce v podobě betonových pásů, z prostého betonu. Nacházejí se pod obvodovými i vnitřními nosnými stěnami a schodišťovými rameny. Dále se v objektu nachází několik železobetonových patek roznášející zatížení od sloupů v garážích, patky mají rozměr 2,15 x 2,15 m a výšku 650 mm, patka je osazena na podkladní betonu desku z prostého betonu C16/20, o tl. 100 mm. Přechod mezi podsklepenou a nepodsklepenou částí bude zajištěn pomocí odstupňování základových pásů, ve sklonu 45° a rozměry stupňů 600 x 600 a 500 x 500 mm. Základové pásy jsou umístěny v nezámrazné hloubce, jejich rozměr je určen na základě výpočtu.

Pod samotným objektem budou základy i podkladní deska z prostého betonu C16/20, betonována dodatečně. Podkladní deska výšky 150 mm bude vyztužená kari sítí s oky průměru 6 mm po 100 mm.

Velikost základových pásů je u obvodových stěn šířky 1200, 1100, 900 a 600 mm a výšky 800, 700 a 600 mm. Základ pro schodišťové rameno je šířky 400 mm a výšky 400 mm, rozšíření základů pro komínové těleso je v šířce 375 mm a výšky 400 mm.

Objekt se nachází v oblasti s nízkým radonovým rizikem. Konstrukce budou navrženy ve III. Kategorii těsnosti.

2.3 Hydroizolace

Spodní stavba bude izolována pomocí sbs modifikovaného asfaltového pásu s vložkou z PES – ICOPAL PARAFOL SOLO S. Pás bude vytažen na obvodu objektu do výšky 300 mm nad terénem.

V konstrukci ploché vegetační střechy bude izolována pomocí parozábrany z asfaltového modifikovaného pásu s vložkou z AL fólie a skelného vlákna ICOLET AL L 30 na nosné konstrukci stropu. Ve skladbě vegetační střechy bude souvrství hydroizolace tvořit horní asfaltový sbs modifikovaný pás s vložkou z PES - GRAVIFLEX 4,2/GREEN ROOF a spodní sbs asfaltový modifikovaný pás s vložkou z sklené rohože GRÜNPLAST, oba pásy s atestem proti prorůstání kořenů rostlin hydroizolací.

Hydroizolace v konstrukcích podlah bude tvořena PE folie tl. 0,4 mm sloužící jako separace akustické izolace od mokrého procesu.

2.4 Tepelná izolace

Základové konstrukce:

Základové konstrukce budou zaizolovány tepelnou izolací z desek XPS, Synthos XPS Prime S, tl. 100 mm. V podlaze na terénu bude tepelná izolace z desek EPS, Isover EPS 150 o celkové tloušťce 180 mm.

Svislé konstrukce:

Ze strany exteriéru bude na objekt zateplen pomocí kontaktního zateplovacího systému ETICS v tloušťce 160 mm, tepelnou izolaci tvoří desky z MW Isover TF Profi s $\lambda_D = 0,036 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$

Střešní konstrukce:

Jednoplášťová vegetační střešní konstrukce:

Spádová vrstva je tvořena spádovými klíny tepelné izolace Isover EPS 100 s $\lambda_D = 0,037 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, v tl. od 40 mm. a standardních desek tl. 140 mm.. U konstrukcí pochozí teras bude použita tepelná izolace se zvýšenou pevností v tlaku Isover EPS 150 s $\lambda_D = 0,035 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ a izolačních desek PIR, Puren NE-B2 s $\lambda_D = 0,028 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$

2.5 Akustická izolace

Do sádkartonových příček instalačních šachet budou vkládány akustické izolace s označením Isover Aku $\lambda_D = 0,033 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, s tloušťkou určenou dle tloušťky příčky. V podlahách budou umístěny akustické izolace Isover TDPT, se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,033 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, tl. 40 mm.

2.6 Nosné svislé konstrukce

Obvodové nosné a vnitřní zdivo z keramických tvárnic bude z tvárnic Porotherm 30 Profi a Porotherm 17,5 Profi na zdící matlu pro tenké spáry, tl. 1 mm. Atika bude ze zdiva z tvárnic Porotherm 24 Profi na zdící maltu pro tenké spáry, tl. 1 mm. Vnitřní nosné zdivo je bytových jednotek tvořeno z keramických tvárnic Protherm 30 AKU Z Profi na zdící maltu pro tenké spáry.

V 1PP v části garáží jsou projektovány monolitické železobetonové sloupy 300x400 mm z betonu C25/30 a ocele B500B. Prvek není staticky posouzen nutno provést statické posouzení statikem.

2.7 Nenosné svislé kce

V objektu se nachází několik druhů příček, zděná příčka z keramických příčkových typu Therm, Porotherm 11,5 Profi Profi na zdící matlu pro tenké spáry, tl. 1 mm, z akustické sendvičové příčkovky Heluz AKU KOMPAKT 21, která se skládá ze dvou tvárnic tl. 85 mm s desky z minerální vlny o tl. 40 mm a skládaná sádkartonová příčka

tl. 100 mm systému Knauf, typ W 111, příčka vyplněna akustickou kamennou vlnou tl. 60 mm, opláštění ze sádrkokartonových desek Knauf, tl. 12,5 mm

2.8 Komíny

Komínové těleso Schiedel Absolut 320x320mm s integrovaným větracím systémem, komínový průduch Ø 140-160 mm, těleso je od okolních konstrukcí oddílatováno pomocí polotuhých desek z minerálních vláken o tl. 30 mm na komínové těleso bude v 1.PP napojena sestava plynových kondenzačních kotlů

Komínové tvarovky jsou spojeny pomocí Schiedel speciální zdicí směsi na komíny.

2.9 Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce je navržena z spřažené filigránové železobetonové desky v tl. 250 mm, beton C25/30, výztuž z betonářské ocele B500B. Prvek není staticky posouzen nutno provést statické posouzení statikem.

2.10 Překlady

V objektu budou osazeny překlady pro nosné konstrukce Porotherm KP XL, Porotherm překlad KP 7 a Porotherm překlad KP 11,5 pro otvory příček v různých počtech dle návrhu a tl. zdiva kde jsou překlady osazeny.

Monolitický železobetonový průvlak 300x400 mm, z betonu C25/30 a ocel B550B.

Prvek není staticky posouzen nutno provést statické posouzení statikem.

2.11 Střešní konstrukce

Objekt je zastřešen plochou vegetační střechu a terasami ve formě plochých střech s pochozí vrstvou z terasových prken na rektifikačních podložkách.

Část ploché vegetační střechy je typu expanzivní, s úpravou pochozí se spádováním směrem do vpusti sklon je 3,0 %. Nosnou část ploché střechy tvoří stropní deska, tl. 250 mm. Tloušťka vegetační vrstvy je 80 mm.

2.12 Podlahy

Skladby podlah mají v nepodsklepené části 1NP tloušťku 270 mm, v 1PP tloušťky 150 mm a v ostatních případech mají tl. 100 mm. Jednotlivé skladby jsou důkladně rozepsány ve výkresové dokumentaci ve výpisu skladby konstrukcí. Všechny podlahy jsou navrženy jako těžké plovoucí a ode všech svislých konstrukcí budou od-dílatovány dilatačním páskem akustické izolace tl. 15 mm. Při přechodu dvou různých nášlapných vrstev budou použity přechodové lišty. Přesné barevné řešení bude upřesněno při realizaci na základě požadavků investora. V bezbariérové koupelně bude v podlaze použita pod obklad hydroizolační stěrka.

2.12 Výplně otvorů

V objektu jsou navržena hliníková Heroal W72 a plastová okna Horizont PS s izolačním trojsklem. Tloušťka rámu hliníkových oken je 72 mm a výška rámu je 120 mm (uvažuje se částečné zapuštění do tepelné izolace). Okna mají distanční rámeček SGG SWISSPACER V (tzv. teplá hrana). Plastová okna mají tloušťku rámu 73 mm a výšku rámu 120mm

Základní tepelně technické parametry:

Hliníkové okno

$$U_g = 0,50 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$$

$$U_f = 1,30 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$$

$$U_w = 0,79 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$$

$$\Psi_g = 0,041 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$$

$$g = 0,50$$

plastové okno

$$U_g = 0,06 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$$

$$U_f = 1,08 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$$

$$U_w = 0,78 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$$

$$\Psi_g = 0,041 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$$

$$g = 0,50$$

2.13 Schodiště

V objektu jsou navrženy železobetonové dvouramenné a tříramenná schodiště. Schodiště jsou kotveny do okolní nosné steny pomocí kotvicích prvku Shöck. Tloušťka ramen bez stupňů je 180 mm, tl. desky podest a mezipodest je 250 mm. Dimenze schodiště a jeho vyztužení bude schválena a upřesněno statikem. Schodiště slouží jako komunikace mezi 1PP a 2NP. Schodiště mezi 1PP a 1NP má 18 stupňů, stupeň výšky 164 mm a šířky 300 mm. Schodiště mezi 1NP a 2NP se od sebe již liší Viz. výkresová část projektová dokumentace. Stupnice i podstupnice bude opatřena povrchovou úpravou – keramickou dlažbou. Pro přerušení kročejového hluku budou při uložení na stropní desku vloženy prvky Schöck Tronsole typ F h=180 mm, podél ramen bude vložena spárová deska Schöck Tronsole typ L, podél nosné zdi bude schodišťové rameno uloženo na prvek Schöck Tronsole typ AZT.

.

2.14 Podhledy

Podhled je navržen ze systému Knauf. Jedná se o bezesparý zavěšený podhled. Podhled je kotven ke stropům a stěnám za pomoci ocelových profilů. Montáž podhledů bude vždy provedena v souladu s pokyny výrobce systému.

2.15 Povrchové úpravy

2.15.A Vnější povrchové úpravy:

Fasáda objektu bude z tenkovrstvé silikonová probarvená fasádní omítka, (např. Baunit Silikontop K1,5, Baunit Lasur Mystic 730l, Baunit finish), barva - světle a tmavě šedá, dělení dle výkresové dokumentace.

V soklová část bude obložena betonový obklad soklu - imitace kámen, (např. obklad vaspo - lámaný kámen tmavošedý), barva – šedá.

2.15.B Vnitřní povrchové úpravy:

V interiéru je použita ve všech prostorách hladká omítka štuková Baunit MPi. Barva omítek je základní bílá. V koupelnách a v místnostech WC, budou obloženy keramickým obkladem do výšky 2000, 2100 nebo 2400 mm dle výkresu a v kuchyni budou obklady v místech kuchyňských linek od výšky 900 mm ve výšce 600 mm.

2.16 Truhlářské výrobky

Všechny interiérové dveře, kromě dveří technického zázemí budovy, tedy prostoru 1PP, jsou osazeny v obložkové zárubni. Součástí dodávky je i kování.

Všechny truhlářské konstrukce jsou podrobně specifikovány ve výpisu dveří.

2.17 Zámečnické výrobky

V objektu se do zámečnických výrobku řadí konstrukci zábradlí a madel. Vnitřní schodišťové zábradlí a madla budou z nerezové oceli. Zábradlí u atiky je z žárově zinkované ocelového profilu Jekl. Jsou podrobně popsány ve výpisu zámečnických výrobků.

2.18 Klempířské výrobky

Klempířské prvky budou vyhotoveny jako titanzinkové (např. Rhezink) a nebo hliníkové (eloxovaný hliník). Podrobné řešení jednotlivých prvků je vypsáno ve výpisu klempířských výrobků.

D.1.1.a.4 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace – popis řešení

D.1.1.a.4.1 Tepelná technika

U všech ochlazovaných konstrukcí byl vypočítán součinitel prostupu tepla, který byl následně posouzen s požadovanými hodnotami z normy ČSN 73 0540 – 2 Tepelná ochrana budov, část 2. Všechny tyto konstrukce vyhověly požadavkům.

požadavky na konstrukce:

dle normy 73 0540

$$f_{Rsi} \geq f_{Rsi,N}$$

Součinitel prostupu tepla $U \leq U_{N,20}$

Výpočet je doložen ve složce se stavební fyzikou a to v příloze VÝPOČET TEPELNÁ TECHNIKA.

Byl stanoven průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T/A$, metodou referenční budovy v programu Ztráty. $U_{em} = 0,20 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$

Novostavba byla zařazena do třídy B – úsporná budova.

Doporučená je třída C – budova vyhovující. Požadavek byl splněn.

Dále byly spočteny povrchové teploty na ochlazovaných konstrukcích programem Teplo 2015 a byly vyhodnoceny dva kritické detaily v programu Area. Všechny konstrukce vyhověly požadavkům a jsou podrobně popsány ve zprávě a přílohách stavební fyziky.

D.1.1.a.4.2 Osvětlení a oslunění

Byl proveden výpočet osvětlení restaurace v 1NP v programu WDLS. Výpočet je součástí přílohy stavební fyziky.

Na oslunění objektu nejsou kladeny požadavky.

D.1.1.a.4.3 Akustika / hluk, vibrace – popis řešení

Navržené konstrukce vyhověly všem požadavkům dle normy ČSN 73 0532 (730532) Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Požadavky.

Všechny podlahové konstrukce kromě podlahy jsou navrženy jako plovoucí.

To znamená, že skladby podlahy jsou ode všech ohraničujících konstrukcí odděleny dilatačním páskem z tepelné izolace. Tím je zamezeno přenosu hluku do ostatních konstrukcí. Schodiště je od okolních konstrukcí odizolováno prvky Halfen, které jsou blíže specifikovány ve výkresové dokumentaci.

D.1.1.a.5 Výpis použitých norem

- [1] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů;
- [2] Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů;
- [3] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.;
- [4] Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů;
- [5] Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov;
- [6] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací;
- [7] Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů;
- [8] ČSN 73 0540-1:2005 Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie;
- [9] ČSN 73 0540-2:2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky;
- [10] ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin;
- [11] ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody;
- [12] ČSN 73 0532:2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky;
- [13] ČSN 73 4301:2004 + Z1:2005 + Z2/2009 Obytné budovy;
- [14] ČSN 73 0580-1:2007 + Z1:2011 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky;
- [15] ČSN 73 0580-2:2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov;
- [16] zákon 133/2006 Sb., o požární ochraně
- [17] Vyhl. MVČR 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- [18] Vyhl. MVČR 246/2014 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- [19] Vyhl. MMRČR č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- [20] Vyhl. MMRČR č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, vč. doplnění vyhláškou č. 62/2013 Sb.
- [21] ČSN 73 0810:04/2009 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- [22] ČSN 73 0833:09/2010 - Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- [23] ČSN 73 0802:05/2009 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- [24] ČSN 73 0873:07/2003 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- [25] ČSN 73 4201/2010 - Komíny a kouřovody
- [26] ČSN EN 1443/2004 - Komíny – všeobecné požadavky
- [27] Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- [28] Vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- [29] Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů
- [30] Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

Závěr

Výstupem této diplomové práce je studie a projektová dokumentace pro provedení stavby dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. doplněné vyhláškou č. 62/2013 Sb., Tepelně technické posouzení a Požárně bezpečnostní řešení navrženého objektu. Dále bylo provedeno posouzení rodinného domu z hlediska akustiky. Vysokoškolská práce byla zpracována v rozsahu dle zadání vedoucího diplomové práce. Projektová dokumentace byla zpracována na základě studie vypracované v diplomovém semináři. Během vypracovávání projektové dokumentace byly provedeny menší změny v dispozicích, např. změna typu dveří apod. Také došlo ke změně skladby jednoplášťové střešní konstrukce, včetně změny jejího vyspádování a ke změně typu stropní konstrukce nad hromadnými garážemi.

Návrh polyfunkčního domu se ve své podstatě nijak výrazně neliší od původní myšlenky.

4 Seznam použitých zdrojů

Normy:

- ČSN 01 3420/2004 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 0540-1/2005 – Tepelná ochrana budov. Část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování
- ČSN 73 0540-2/2011+ Z1:2012 – Tepelná ochrana budov. Část 2: Funkční požadavky
- ČSN 73 0540-3/2005 – Tepelná ochrana budov. Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540-4/2005 – Tepelná ochrana budov. Část 4: Výpočtové metody pro navrhování a ověřování
- ČSN 73 0532/2010 – Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Požadavky
- ČSN 73 0580-1:2007 + Z1:2011 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky;
- ČSN 73 0580:2007 Denní osvětlení
- ČSN 73 0810:04/2009 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0833:09/2010 - Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0802:05/2009 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0873:07/2003 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN 73 4130/2010 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 73 4201/2010 - Komíny a kouřovody
- ČSN EN 1443/2004 - Komíny – všeobecné požadavky
- ČSN 73 1901/2011 – Navrhování střech – Základní ustanovení

Právní předpisy:

- Vyhl. MMRČR č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, vč. doplnění vyhláškou č. 62/2013 Sb.;
- Vyhláška 20/2012Sb. O technických požadavcích na stavby;
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů;
- Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška č 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.;
- Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov;
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací;
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů;
- Zákon 133/2006 Sb., o požární ochraně
- Vyhláška MVČR 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška MVČR 246/2014 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

- Vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Hygienický předpis sv. 84/1987 č. 72) – Hygienické zásady pro zařízení společného, stravování

Webové stránky:

<http://www.isover.cz/>

<http://www.steico.com/>

<http://www.rigips.cz/>

<http://www.topwet.cz/>

<http://www.schiedel.cz/>

<https://www.dek.cz/>

<http://www.best.info/>

<http://www.lindab.com/>

5 Seznam použitých zkratk a symbolů

AKU	akustická
B.p.v.	Balt po vyrovnání
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi
č.p.	číslo popisné
ČSN	označení českých technických norem
dl.	délka
DN	jmenovitý průměr
DPS	dokumentace provedení stavby
EIA	Enviromental Impact Assesment
EL	elektroměr
EPS	expandovaný polystyren
HUP	hlavní uzávěr plynu
JKSO	Jednotná klasifikace stavebních objektů
m n. m.	metrů nad mořem
max.	maximální
min.	minimální
NN	nízké napětí
NP	nadzemní podlaží
NTL	nízkotlaký plynovod
ozn.	označení
parc.	číslo parcelní číslo
PE	polyetylen
PHP	přenosný hasící přístroj
PT	původní terén
PÚ	požární úsek
PVC	polyvinylchlorid
RAL	vzorník barev, celosvětově uznaný standard
Rse	tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru
Rsi	tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru
SBS	styren-butadien-styren
SDK	sádrokarton
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
SPB	stupeň požární bezpečnosti
STL	středotlaký plynovod
Tab	tabulka
tep.	tepelná
tl.	tloušťka
UT	upravený terén
V.Š.	vodoměrná šachta
VB	výškový bod
ZTI	zdravotně technická instalace

6 Seznam příloh

SLOŽKA Č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

- 01 situace M 1: 250
- 02 Půdorys 1NP M 1:100
- 03 Půdorys 2NP M 1:100
- 04 Řez A-A', řez B-B' M 1:100
- 07 Plochá střecha M 1:100
- 08 Pohled jižní, pohled východní M 1:100
- 09 Pohled severní, pohled západní M 1:100

SLOŽKA Č. 2 – C. SITUAČNÍ VÝKRESY

- 01 Situace širších vztahů M 1:1500
- 02 Celková situace M 1:250
- 03 Koordinační situace M 1:250

SLOŽKA Č. 3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

- 02 Půdorys 1PP M 1:50
- 03 Půdorys 1NP M 1:50
- 04 Půdorys 2NP Část 1:50
- 05 Řez A-A M 1:50
- 06 Řez B-B M 1:50
- 07 Řez C-C M 1:50
- 08 Řez C-C M 1:50
- 09 Pohled severní a jižní, M1:100
- 10 Pohled východní a západní M1:100

SLOŽKA Č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

- 01 Výkres základů, M 1:50
- 02 Výkres stropu nad 1PP, M 1:50
- 03 Výkres stropu nad 1NP, M 1:50
- 04 Výkres stropu nad 2NP, M 1:50
- 05 Výkres ploché střechy, M 1:50
- 06 Detail A, M 1:5
- 07 Detail B, M 1:5
- 08 Detail C, M 1:5
- 09 Detail D, M 1:5
- 10 Detail E, M 1:5
- 11 Výpis Skladeb konstrukcí
- 12 Výpisy Oken
- 13 Výpis Dveří
- 14 Výpis Klempířských výrobků

15 Výpis zámečnických výrobků

SLOŽKA Č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

1.1 Technická zpráva požární ochrany

01 Situace požární ochrany M 1:300

02 půdorys 1PP M1:50

03 Půdorys 1NP M 1:50

04 Půdorys 2NP M 1:50

SLOŽKA Č. 6 – VÝPOČTY STAVEBNÍ FYZIKY

1 Tepelně technické posouzení

2 Příloha P1 – výpočty

SLOŽKA Č. 8 – VÝPOČTY

1 Výpočet základových patek a pasů (orientační)

2 Návrh schodiště